

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2004/011916

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 B01J4/04 H01M8/04 H01M8/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 B01J H01M B01F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 02/14212 A (SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; PREIDEL, WALTER) 21 February 2002 (2002-02-21) cited in the application the whole document	1-3, 18, 19, 26, 27, 33-36
A	US 5 583 240 A (ASHER ET AL) 10 December 1996 (1996-12-10) column 8, line 30 - column 11, line 11 figure 1	1-19
X	STRUIS R P W J ET AL: "A membrane reactor for methanol synthesis" JOURNAL OF MEMBRANE SCIENCE, ELSEVIER SCIENTIFIC PUBL. COMPANY, AMSTERDAM, NL, vol. 113, no. 1, 1 May 1996 (1996-05-01), pages 93-100, XP004041663 ISSN: 0376-7388 the whole document	1, 14, 18, 19

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*Z\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 February 2005

Date of mailing of the international search report

01/03/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3018

Authorized officer

Vlassis, M

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/011916

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0214212	A	21-02-2002	DE 10040084 A1	07-03-2002
			CA 2419465 A1	14-02-2003
			CN 1446179 T	01-10-2003
			WO 0214212 A1	21-02-2002
			EP 1309513 A1	14-05-2003
			JP 2004506304 T	26-02-2004
			US 2003138678 A1	24-07-2003
US 5583240	A	10-12-1996	US 5936106 A	10-08-1999
			CA 2157408 A1	15-09-1994
			DE 69416507 D1	25-03-1999
			DE 69416507 T2	26-08-1999
			EP 0687200 A1	20-12-1995
			EP 0893183 A2	27-01-1999
			JP 8509906 T	22-10-1996
			WO 9420207 A1	15-09-1994

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/011916

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B01J4/04 H01M8/04 H01M8/10

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B01J H01M B01F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 02/14212 A (SIEMENS AKTIENGESellschaft; PREIDEL, WALTER) 21. Februar 2002 (2002-02-21) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1-3, 18, 19, 26, 27, 33-36
A	US 5 583 240 A (ASHER ET AL) 10. Dezember 1996 (1996-12-10) Spalte 8, Zeile 30 - Spalte 11, Zeile 11 Abbildung 1	1-19
X	STRUIS R P W J ET AL: "A membrane reactor for methanol synthesis" JOURNAL OF MEMBRANE SCIENCE, ELSEVIER SCIENTIFIC PUBL. COMPANY, AMSTERDAM, NL, Bd. 113, Nr. 1, 1. Mai 1996 (1996-05-01), Seiten 93-100, XP004041663 ISSN: 0376-7388 das ganze Dokument	1, 14, 18, 19

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen:

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

21. Februar 2005

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

01/03/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Vlassis, M

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/011916

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0214212 A	21-02-2002	DE 10040084 A1	07-03-2002
		CA 2419465 A1	14-02-2003
		CN 1446179 T	01-10-2003
		WO 0214212 A1	21-02-2002
		EP 1309513 A1	14-05-2003
		JP 2004506304 T	26-02-2004
		US 2003138678 A1	24-07-2003
US 5583240 A	10-12-1996	US 5936106 A	10-08-1999
		CA 2157408 A1	15-09-1994
		DE 69416507 D1	25-03-1999
		DE 69416507 T2	26-08-1999
		EP 0687200 A1	20-12-1995
		EP 0893183 A2	27-01-1999
		JP 8509906 T	22-10-1996
		WO 9420207 A1	15-09-1994